

Searching PAJ

1/1 ページ

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-180962  
 (43)Date of publication of application : 11.07.1997

(51)Int.Cl.

H01G 9/00  
 H01G 9/00  
 H01G 2/06  
 H01G 9/08  
 H01L 23/38  
 H05K 7/20

(21)Application number : 07-336490

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 25.12.1995

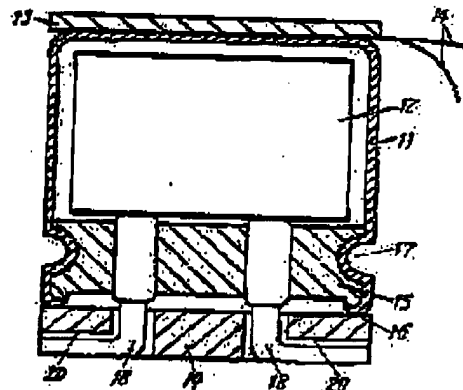
(72)Inventor : MORI YOSHIYUKI

## (54) ELECTRONIC PART

## (57)Abstract

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an electronic part which deteriorates less in characteristics.

**SOLUTION:** An electronic part is equipped with a part element (capacitor element) 12 provided with a pair of lead members 18, a bottomed metal case 11 where the part element 12 is housed, and a sealing member 15 which seals up the opening of the metal case 11. A thermoelectric cooling device 13 is mounted on the metal case 11, the lead members 18 of the part element (capacitor element) 12 are made to penetrate through the sealing member 15, and the tips of the lead members 18 are bent so as to extend along the surface of the electronic part opposite to a surface-mount board.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C), 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-180962

(43) 公開日 平成9年(1997)7月11日

(51) Int.Cl.*	種別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 G 9/00	3 3 1		H 0 1 G 9/00	3 8 1
	3 2 1			3 2 1
2/06			H 0 1 L 23/38	
9/08			H 0 6 K 7/20	S
H 0 1 L 23/38			H 0 1 G 1/035	C

装設請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平7-336480

(22) 出願日 平成7年(1995)12月25日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 森 義幸

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 滝本 晋之 (外1名)

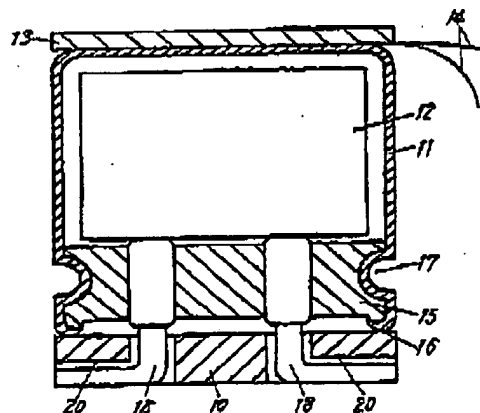
(54) 【発明の名称】 電子部品

(57) 【要約】

【課題】 特性劣化の少ない電子部品を提供することを目指す。

【解決手段】 一対のリード部材18を有する部品素子(コンデンサ素子)12と、この部品素子(コンデンサ素子)12を内蔵する有底の金属ケース11と、この金属ケース11の開口部を封止する封口部材15とを有し、前記金属ケース11に熱電冷却装置13を装着し、かつ前記部品素子(コンデンサ素子)12における一対のリード部材18は封口部材15を貫通させてその先端部を面実装部と対向する面に沿わせて折曲するようにしたものである。

- 11 金属ケース
- 12 コンデンサ素子
- 13 熱電冷却装置
- 15 封口部材
- 18 一対のリード部材
- 19 絶縁板



(2)

特開平9-180962

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 一対のリード部材を有する部品素子と、この部品素子を内蔵する有底の金属ケースと、この金属ケースの開口部を封止する封口部材とを有し、前記金属ケースに熱電冷却装置を装着し、かつ前記部品素子における一対のリード部材は封口部材を貫通させてその先端部を面実装部と対向する面に沿わせて折曲した電子部品。

【請求項2】 金属ケースの開口部端面に絶縁板を配設するとともに、部品素子における一対のリード部材は封口部材と絶縁板を貫通させてその先端部を絶縁板の面実装部に沿わせて折曲した請求項1記載の電子部品。

【請求項3】 熱電冷却装置をペルチェ素子で構成した請求項1記載の電子部品。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、各種電子機器に利用される電子部品に関するものである。

【0002】

【従来の技術】昨今の電子機器の小形・薄型化、高密度実装技術の進歩に伴い、電子部品はチップ化が急速に進んでいる。

【0003】従来のリードレスの電子部品、例えばチップ形アルミ電解コンデンサにおいては、特開第59-211214号公報に示されているように、すなわち図3に示すように、一対のリード部材1を有するコンデンサ素子2と、弾性封口部材3と、外装金属ケース4と、絶縁板5とを有し、前記コンデンサ素子2から引き出されている一対のリード部材1を弾性封口部材3に貫通させるとともに、コンデンサ素子2を外装金属ケース4内に収納し、そして、外装金属ケース4の開口部を弾性封口部材3と一緒に巻締め部6で巻締め、かつカール部7でカールして封止し、さらに前記一対のリード部材1を絶縁板5に貫通させ、かつこの一対のリード部材1の先端部を折曲して絶縁板5の外表面に設けた収納用凹部8に収納するようにしたものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、図3に示すチップ形アルミ電解コンデンサでは、発熱を伴う電子部品の近くに実装されると、それに伴ってチップ形アルミ電解コンデンサの温度も上昇し、弾性封口部材3からの駆動用電解液の拡散が大きくなるという問題点があった。

【0005】本発明は上記従来の問題点を解決するもので、特性劣化の少ない電子部品を提供することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明の電子部品は、一対のリード部材を有する部品素子と、この部品素子を内蔵する有底の金属ケースと、

この金属ケースの開口部を封止する封口部材とを有し、前記金属ケースに熱電冷却装置を装着し、かつ前記部品素子における一対のリード部材は封口部材を貫通させてその先端部を面実装部と対向する面に沿わせて折曲したもので、この構成によれば、特性劣化の少ない電子部品を提供することができるものである。

【0007】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、一対のリード部材を有する部品素子と、この部品素子を内蔵する有底の金属ケースと、この金属ケースの開口部を封止する封口部材とを有し、前記金属ケースに熱電冷却装置を装着し、かつ前記部品素子における一対のリード部材は封口部材を貫通させてその先端部を面実装部と対向する面に沿わせて折曲したものであり、この構成によれば、金属ケースに熱電冷却装置を装着しているため、電子部品の周囲温度が高い環境下でも熱電冷却装置により電子部品を冷却することができ、これにより、封口部材からの駆動用電解液の拡散も、熱電冷却装置を装着していないものに比べて少なくすることができるため、製品の特性劣化も少なくなって、長寿命化が図れるものである。

【0008】請求項2に記載の発明は、金属ケースの開口部端面に絶縁板を配設するとともに、部品素子における一対のリード部材は封口部材と絶縁板を貫通させてその先端部を絶縁板の面実装部に沿わせて折曲したものであり、この構成によれば、部品素子における一対のリード部材が封口部材と絶縁板を貫通し、かつ一対のリード部材の先端部を絶縁板の面実装部に沿わせて折曲しているため、金属ケースと一対のリード部材との絶縁が図れるものである。

【0009】請求項3に記載の発明は、熱電冷却装置をペルチェ素子で構成したものであり、この構成によれば、熱電冷却装置としてペルチェ素子を使用しているため、小さい装着面積で電子部品に装着することができ、これにより、小形化が図れるものである。

【0010】以下、本発明の実施の形態について説明する。図1は本発明の一実施の形態におけるチップ形アルミ電解コンデンサを示したもので、この図1において、11はコンデンサ素子12を内蔵するアルミニウムよりなる有底円筒状の金属ケースで、この金属ケース11の天面部にはペルチェ素子からなる熱電冷却装置13を装着し、かつこの熱電冷却装置13には熱電冷却装置駆動用リード線14により電圧を供給するようにしている。また金属ケース11の開口部には封口部材15が配設され、かつこの封口部材15をカール部16と巻締め部17で封止することにより、金属ケース11の開口部の封止を行っている。そして前記コンデンサ素子12から引き出された一対のリード部材18は前記封口部材15を貫通し、そして先端が傾平状に構成されており、この傾平部分は高分子材料からなる絶縁板19の外表面に沿わ

(3)

特開平9-180962

せて折曲し、かつ絶縁板19に設けた収納用凹部20に収納している。

【0011】図2は本発明の一実施の形態と図3の従来例で示したチップ形アルミ電解コンデンサの製品寿命試験結果(110℃保存時における静電容量変化率)を示したもので、この図2からも明らかなように、本発明の一実施の形態においては、熱電冷却装置13によりコンデンサ全体が冷却されるため、封口部材15からの駆動用電解液の拡散は少なくなり、これにより、長時間経過後における静電容量変化を従来例に比べて小さく抑えることができ、長寿命化が図れるものである。

【0012】なお、上記本発明の一実施の形態においては、電子部品の一例としてチップ形アルミ電解コンデンサについて説明したが、本発明はこのチップ形アルミ電解コンデンサに限定されるものではなく、他の電子部品にも上記した構造を適用できることは言うまでもない。

【0013】

【発明の効果】以上のように本発明の電子部品によれば、一対のリード部材を有する部品素子と、この部品素子を内蔵する有底の金属ケースと、この金属ケースの開口部を封止する封口部材とを有し、前記金属ケースに熱電冷却装置を装着し、かつ前記部品素子における一対の

リード部材は封口部材を貫通させてその先端部を面実装部と対向する面に沿わせて折曲したもので、金属ケースに熱電冷却装置を装着しているため、電子部品の周囲温度が高い環境下でも熱電冷却装置により電子部品を冷却することができ、これにより、封口部材からの駆動用電解液の拡散も、熱電冷却装置を装着していないものに比べて少なくすることができるため、製品の特性劣化も少なくなって、長寿命化が図れるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態を示すチップ形アルミ電解コンデンサの断面図

【図2】本発明の一実施の形態と従来例の製品寿命試験結果を示す特性図

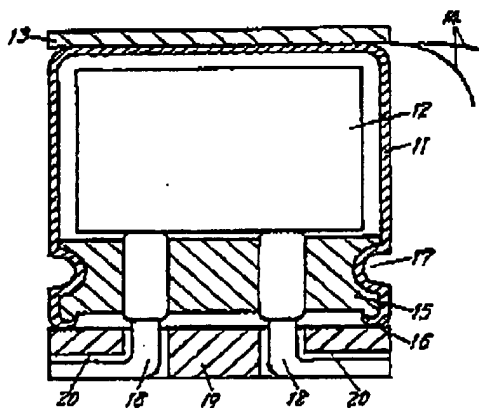
【図3】従来のチップ形アルミ電解コンデンサを示す断面図

【符号の説明】

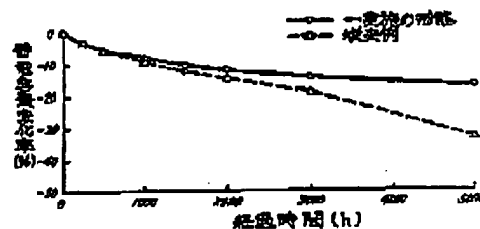
- 11 金属ケース
- 12 コンデンサ素子
- 13 熱電冷却装置
- 15 封口部材
- 18 一対のリード部材
- 19 絶縁板

【図1】

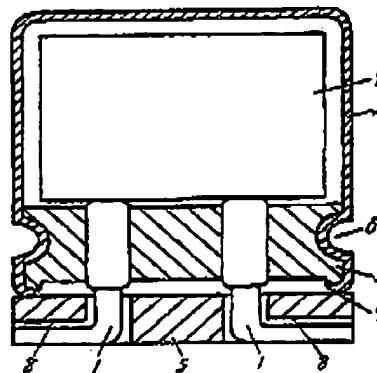
- 11 金属ケース
- 12 コンデンサ素子
- 13 熱電冷却装置
- 15 封口部材
- 18 一対のリード部材
- 19 絶縁板



【図2】



【図3】



(4)

特開平9-180962

フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>5</sup>  
H05K 7/20

識別記号 序内整理番号

FI  
H01G 9/08

技術表示図所

F